



株式
会社 **スーパーツール**

<http://www.supertool.co.jp/>

スーパー デジタル トルクレンチ

取扱説明書

DTRH ◆

DTMW ◆

 **SUPER TOOL**

■ 目次

| | |
|----------------------|-----|
| 1. 内容品 | P4 |
| 2. 製品の特長と仕様 | P5 |
| 3. 各部の名称 | P6 |
| 4. 電池の交換 | P10 |
| 5. ヘッド交換方法 | P11 |
| 6. 電源のONとOFF | P12 |
| 7. 設定項目一覧表 | P13 |
| 8. 各種機能・設定 | |
| ・測定モードの設定 | P14 |
| ・目標トルク値の設定 | P15 |
| ・合否判定機能の設定 | P17 |
| ・ブザー音、操作音のON/OFFの設定 | P19 |
| ・ヘッド長さ設定 | P20 |
| ・目標トルクロック機能の設定 | P21 |
| ・測定値の保存/確認/1件消去/全件消去 | P22 |
| ・測定回数確認機能 | P25 |
| ・システムソフトウェアバージョン表示機能 | P25 |
| ・単位換算機能 | P26 |
| 9. ご使用方法 | |
| ・ラチェットヘッドのご使用方法 | P27 |
| ・モンキヘッドのご使用方法 | P28 |
| 10. 測定方法 | P29 |
| 11. データ通信機能 セットアップ | P31 |
| 12. 修理・点検 | P39 |
| 13. 校正証明書の有効期限 | P39 |

本トルクレンチをご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになった上で、正しくご使用ください。

ご不明な点は、弊社お客様相談室までお問い合わせください。

なお、本取扱説明書をお読みになった後は、大切に保管してください。

⚠️ ご使用上の警告

- 本製品は、ボルト・ナットの締付け専用のトルクレンチです。この目的以外には使用しないでください。
- ボルト・ナットの緩め(戻し)作業には使用しないでください。破損やけがの原因となります。
- 高所での作業には、落下防止の処置をしてください。トルクレンチを落下させますと、重大な事故やけがの原因となります。
- 通電中の作業はしないでください。本製品は絶縁効果はありません。必ず電源を遮断してから作業してください。感電事故の原因となります。
- グリップ部にパイプ等を差込んで作業しないでください。破損やけがの原因となります。また精度異常となり正しいトルク値が出ません。
- ラチェットヘッドの切替レバーは確実に切替えてください。切替レバーが中途半端な位置にあるとギアのかみ合せが悪く力を加えた時に外れて、けがの原因となります。
- グリップ部や手に油類が付着したままで作業しないでください。作業中に手が滑り事故やけがの原因となります。
- 長期間使用しなかったトルクレンチは正確なトルク値が出ない場合があります。使用する時は改めて点検をしてください。
- トルクレンチに傷やサビ等がある場合は、使用しないでください。トルクレンチが破損した場合、事故やけがの原因となります。点検・修理を受けてください。

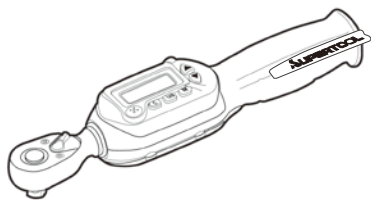
⚠️ ご使用上の注意

- 設定トルク値の範囲で使用してください。最大設定トルク値以上の負荷をかけた場合、精度異常となり正しいトルク値が出ません。破損やけがの原因となります。
- トルクレンチに力かける時はゆっくりと操作してください。弾みをつけて操作しますと過剰な締付けとなり正しいトルク値がでません。
- 作業工具のラチェットハンドルやハンマーとして使用しないでください。本製品は精密機器ですので、投げたり落下させるなど乱暴に扱わないでください。破損やトルク値が狂う原因となります。トルクレンチは測定工具です。
- トルクレンチは高温多湿や水・薬品・溶剤などに触れる環境下で使用しないでください。精度異常となり正しいトルク値がでません。使用温度範囲で使用してください。
- 砂や粉塵がかかる場所や、強い磁気が発生している場所で使用しないでください。
- 磁石を本製品に近づけないでください。磁気の影響により誤作動・故障する恐れがあります。
- 本製品の液晶画面に強い力を加えないで下さい。
- トルクレンチの分解・改造をしないでください。トルクの異常や故障・けがの原因となります。

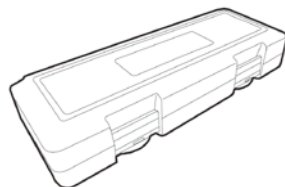
保管・手入れ

- 本製品を高温、低温、高湿度、強磁気環境、及び直射日光が当たる場所、液体がかかる場所、粉塵がかかる場所に放置しないでください。
- 本製品を長期間使用しない場合は電池を外して保管してください。
- 水に濡れた場合はすぐに乾いた布等で拭いてください。
- 本製品に汚れが付着した場合は乾いた布等で除去してください。
- アルコール等の有機溶剤は使用しないでください。

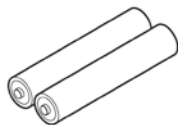
■ 内容品



◆ 本体

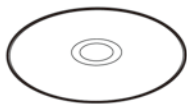


◆ 樹脂ケース



◆ 単4形乾電池 (2本)
(DTRH3030/3060/3085/3135/4135)
(DTMW30085)

◆ 単3形乾電池 (2本)
(DTRH4200/4340)
(DTMW30135/41200)



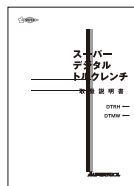
◆ PC通信用ドライバCD



◆ USB通信ケーブル



◆ 校正証明書



◆ 取扱説明書

※上記内容品の乾電池は、お試し品ですので寿命が短い場合があります。

■ 製品の特長と仕様

- 本製品はボルト・ナットの締め付けトルクを測定し、液晶画面にデジタル表示するトルク測定器です。
- 締め付けトルクの目標値を設定し、LEDランプとブザー音で締め付けの状況をお知らせすることができます。
- 測定した数値を内蔵メモリに保存することができます。(最大 2,000 件)
- 本製品を付属の通信ケーブルでPCと接続し、保存した測定数値をPCに転送することができます。
- 左右両回転方向の測定が可能です。
- 測定中のトルク値をそのまま表示するトラッキングモードと、加えられた最大トルク値を保持して表示するピークホールドモードの2種類の測定が可能です。
- 付属のモンキヘッド以外に、各種ヘッドに交換することが可能です。(ヘッド交換式のみ)
- トルク測定精度の保証範囲は最大測定可能トルク値の20%~100%となります。

ラチェットタイプ(ヘッド固定式)

| 品番 | トルク測定可能範囲 N·m | 分解能 N·m | トルク測定精度 | 差込角 mm | 全長 mm | 質量 g | 使用温度範囲 | 保管温度範囲 | 湿度 |
|----------|---------------|---------|------------|--------|-------|------|------------------|------------------|-----------|
| DTRH3030 | 1.5~30 | 0.01 | 右回転 ±2% | 9.5 | 221 | 420 | -10℃ ~ 60℃ | -20℃ ~ 70℃ | 90% 以下 |
| DTRH3060 | 3~60 | 0.01 | | 9.5 | 230 | 490 | | | |
| DTRH3085 | 4.2~85 | 0.1 | 左回転 ±3% | 9.5 | 271 | 540 | | | |
| DTRH3135 | 6.8~135 | 0.1 | | 9.5 | 380 | 690 | | | |
| DTRH4135 | 6.8~135 | 0.1 | | 12.7 | 380 | 710 | | | |
| DTRH4200 | 10~200 | 0.1 | | 12.7 | 520 | 1310 | | | |
| DTRH4340 | 17~340 | 0.1 | 12.7 | 640 | 1480 | | | | |

モンキタイプ(ヘッド交換式)

| 品番 | トルク測定可能範囲 ※1 | | 分解能 N·m | トルク測定精度 | | コネクタ部寸法 mm | 全長 mm | 質量 g | 使用温度範囲 | 保管温度範囲 | 湿度 |
|-----------|--------------|------------|---------|---------|----------|------------|-------|------|------------------|------------------|-----------|
| | H1 | H2 | | モンキヘッド | ラチェットヘッド | | | | | | |
| DTMW30085 | 4.2~85 | 5.1~103 | 0.1 | 右回転 ±3% | 右回転 ±2% | 9×12 | 314 | 600 | -10℃ ~ 60℃ | -20℃ ~ 70℃ | 90% 以下 |
| DTMW30135 | 6.8~135 | 7.7~153.4 | 0.1 | 左回転 ±4% | 左回転 ±3% | 9×12 | 467 | 1060 | | | |
| DTMW41200 | 10~200 | 11.2~223.4 | 0.1 | | | 14×18 | 575 | 1500 | | | |

※1 ヘッド長さ設定値を変更すると、トルク測定可能範囲が変わります。(詳細は20ページを参照してください。)

交換用モンキヘッド

| 品番 | 口開き mm | コネクタ部寸法 mm | 設定値 ※2 | 質量 g |
|---------|--------|------------|--------|------|
| DTMW30H | 30 | 9×12 | 85.0 | 245 |
| DTMW41H | 41 | 14×18 | 100.0 | 425 |

※2 ヘッド交換時は上記の設定値に変更しないと、正確な測定ができません。(設定方法:20ページを参照してください。)

交換用ラチェットヘッド

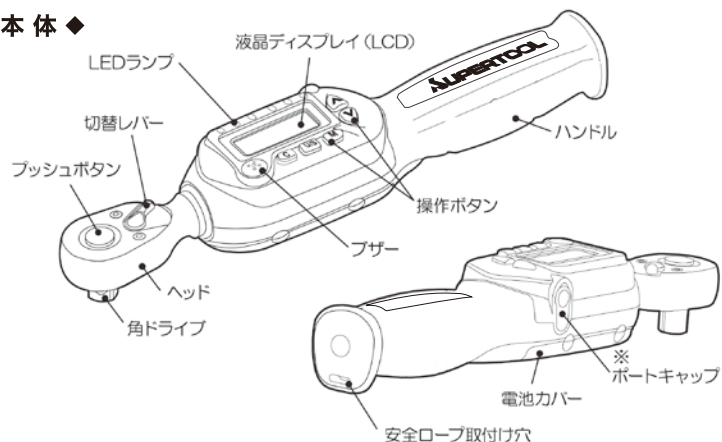
| 品番 | 差込角 mm | コネクタ部寸法 mm | 設定値 ※3 | 質量 g |
|---------|--------|------------|--------|------|
| DTMW3HS | 9.5 | 9×12 | 39.5 | 155 |
| DTMW4HS | 12.7 | 9×12 | 39.5 | 170 |
| DTMW4HB | 12.7 | 14×18 | 49.0 | 305 |

※3 ヘッド交換時は上記の設定値に変更しないと、正確な測定ができません。(設定方法:20ページを参照してください。)

■ 各部の名称

DTRH3030/3060/3085/3135/4135

◆ 本体 ◆



※ポートキャップをめくると通信ポートがあります。

◆ 液晶ディスプレイ (LCD) ◆

電源ONボタン/ リセットボタン

電源を入れるときや液晶ディスプレイ部に表示されている数値をリセットするときに押します。

モード設定ボタン

各種モードを設定するときに、モード設定画面を表示させたり(ボタン長押し)、設定画面を切替えるときに押します。

メモリボタン

目標トルク値の登録、既に登録した目標トルク値の呼び出しや、測定トルク値を保存するときに押します。

ボリュームアップボタン/ モード切替ボタン

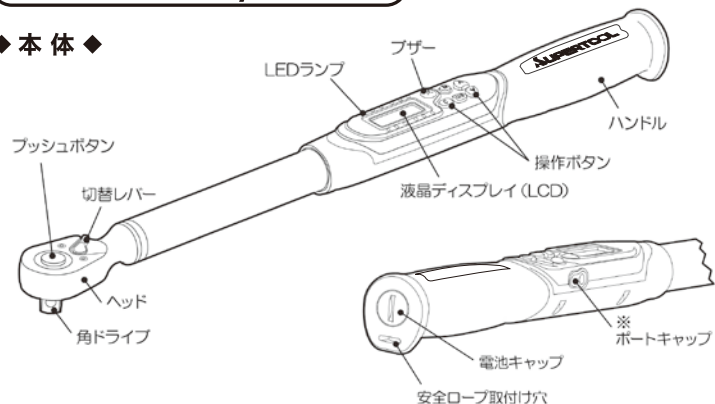
トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が上がったり、モードが切替わったりします。

ボリュームダウンボタン/ モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が下がったり、モードが切替わったりします。

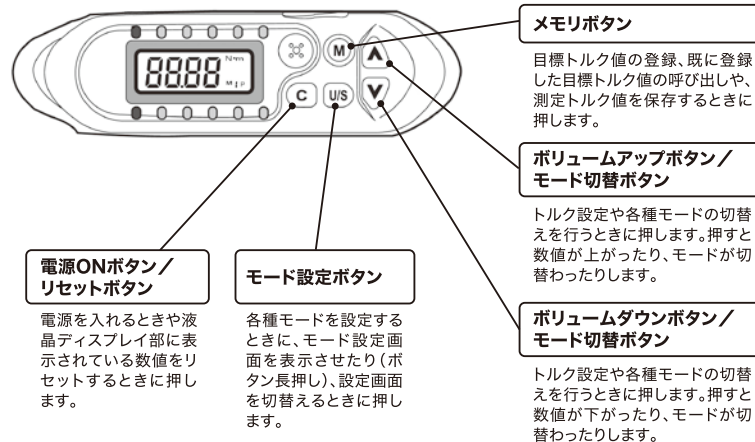
DTRH4200/4340

◆ 本体 ◆



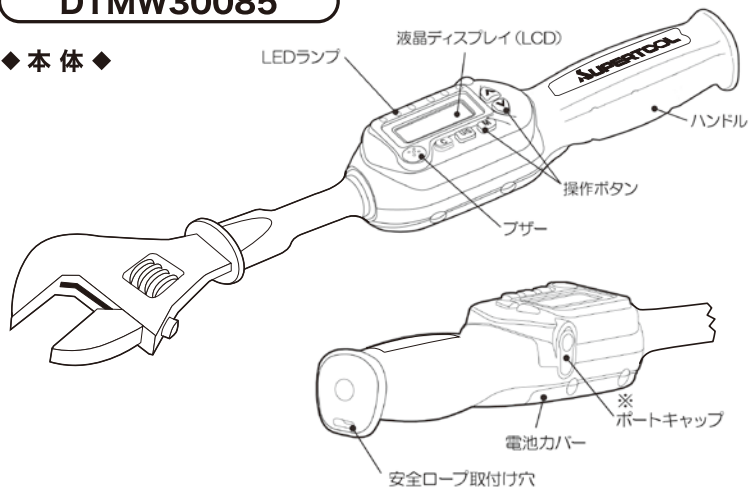
※ポートキャップをめくると通信ポートがあります。

◆ 液晶ディスプレイ (LCD) ◆



DTMW30085

◆ 本体 ◆



※ポートキャップをめくると通信ポートがあります。

◆ 液晶ディスプレイ (LCD) ◆

電源ONボタン/ リセットボタン

電源を入れるときや液晶ディスプレイ部に表示されている数値をリセットするときに押します。

モード設定ボタン

各種モードを設定するときに、モード設定画面を表示させたり(ボタン長押し)、設定画面を切替えるときに押します。

メモリボタン

目標トルク値の登録、既に登録した目標トルク値の呼び出しや、測定トルク値を保存するときに押します。

ボリュームアップボタン/ モード切替ボタン

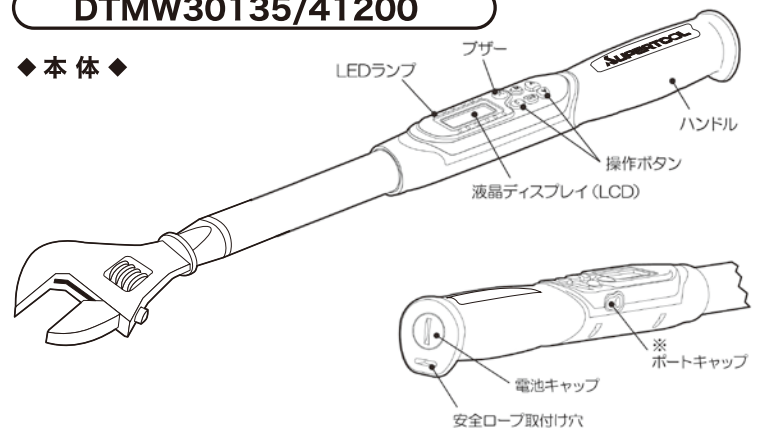
トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が上がったり、モードが切替わったりします。

ボリュームダウンボタン/ モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が下がったり、モードが切替わったりします。

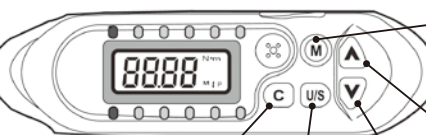
DTMW30135/41200

◆ 本体 ◆



※ポートキャップをめくると通信ポートがあります。

◆ 液晶ディスプレイ (LCD) ◆



メモリボタン

目標トルク値の登録、既に登録した目標トルク値の呼び出しや、測定トルク値を保存するときに押します。

ボリュームアップボタン/ モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が上がったり、モードが切替わったりします。

ボリュームダウンボタン/ モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が下がったり、モードが切替わったりします。

電源ONボタン/ リセットボタン

電源を入れるときや液晶ディスプレイ部に表示されている数値をリセットするときに押します。

モード設定ボタン

各種モードを設定するときに、モード設定画面を表示させたり(ボタン長押し)、設定画面を切替えるときに押します。

■ 電池の交換

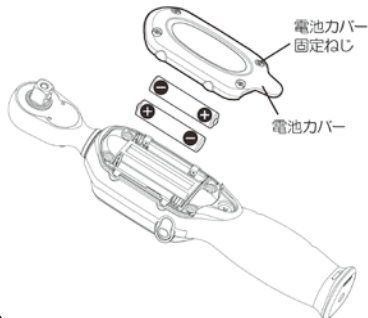
ご使用前にご確認ください。

DTRH3030/3060/3085/3135/4135

DTMW30085

単4形乾電池使用

1. プラスドライバー（1番）を用意してください。
2. 電池カバーを固定している電池カバー固定ねじ（4箇所）を、用意したプラスドライバーで緩めて、電池カバーを取り外してください。
3. 単4形乾電池を右図のように正しい向きで入れてください。
4. 取り外した電池カバーを元の位置に合わせ、電池カバー固定ねじでしっかりと固定してください。締付け過ぎに注意してください。



DTRH4200/4340

DTMW30135/41200

単3形乾電池使用

1. ハンドルの端面にある電池キャップをコインなどで左回転方向（反時計回り）に回し、取り外してください。
2. 単3形乾電池を右図のように正しい向きで入れてください。
3. 電池キャップをはめ、コインなどで押し込みながら右回転方向（時計回り）に回すと、電池キャップが固定されます。



◆ 電池の電圧低下について

電池の供給電圧が2.3ボルト以下になると、液晶ディスプレイに電池マークが表示され、数秒後自動OFFになります。乾電池の寿命ですので、電池を交換してください。

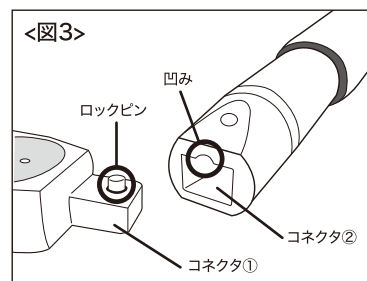
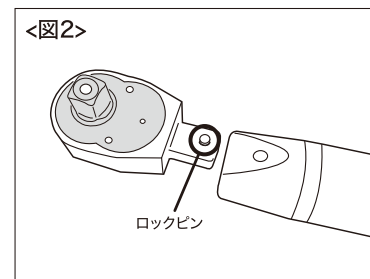
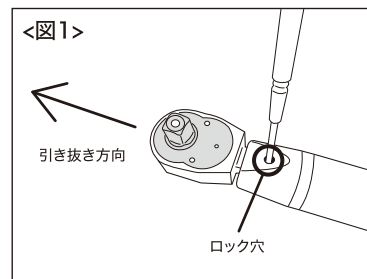


■ ヘッド交換方法

DTMWシリーズはヘッド部を交換することが可能です。

下記手順に従ってヘッドの取り付け、取り外しを実施してください。

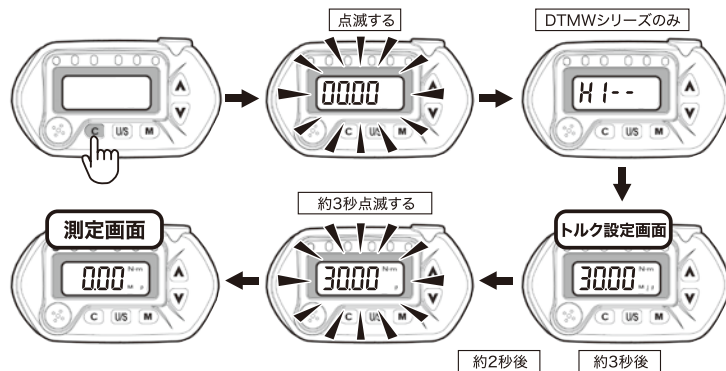
1. <図1>のように、ロック穴にドライバー（#0）など先の細いものを差し込み、ロックピンを奥まで押し込みます。
2. <図1>の矢印の方向にヘッドを引き抜きます。<図2>のように外れます。
3. 取り付けるヘッドのロックピンを、<図3>のようにコネクタ②の凹みに押し当て、ロックピンを押し込みます。
4. そのままコネクタ①をコネクタ②に仮固定します。
5. ロックピンを押し込み、そのままコネクタ①をコネクタ②の奥まで挿入します。この時「カチッ」と音がなり、ロックピンがロック穴に入っていること、引っ張っても抜けないことを確認してください。



■ 電源のONとOFF

◆ 電源ON

[C]ボタンを押すと起動が始まります。液晶画面は下図のように遷移し、約3秒でトルク設定画面になります。その後、どのボタンも押さずに2秒経過すると、画面が約3秒点滅して測定画面になり、測定ができるようになります。



◆ 電源OFF

電源ONの状態では、どのボタンも押さず、無負荷状態（トルクを加えない状態）で約2分経過すると、自動電源OFF機能が働き、自動的に電源がOFFになります。また、[C]ボタンを長押しすると電源をOFFにすることができます。

⚠ 注意

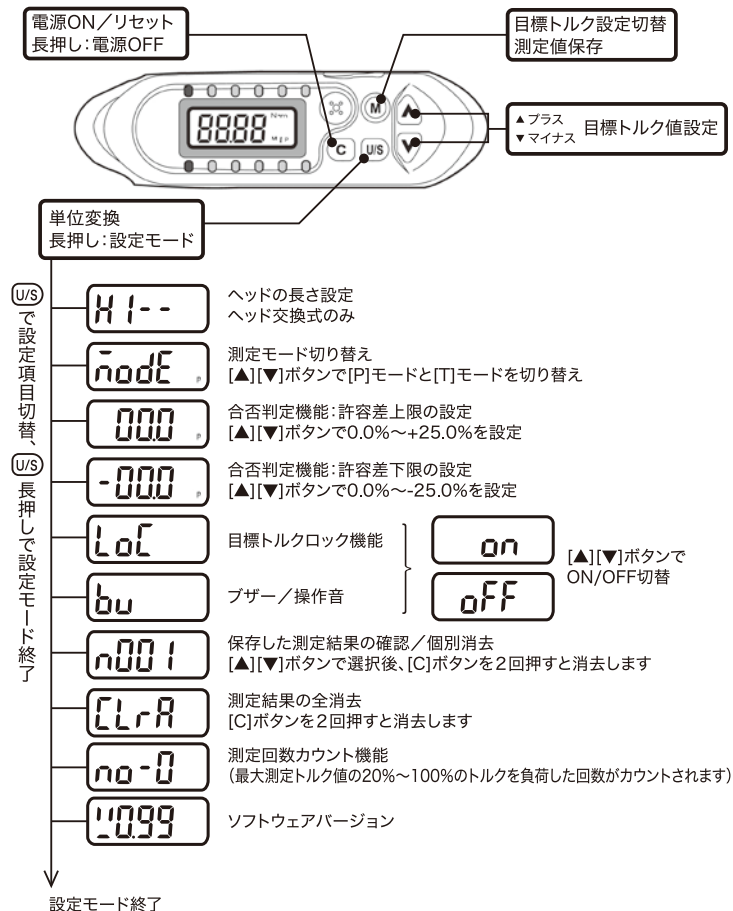
電源ON時に[E_r3]画面(下図)が表示された場合は、起動時の初期化(ゼロ点調整)ができなかったことを意味しています。商品に振動が加わらない安定した台などに置き、再度[C]ボタンを押してください。



電源ON時に[E_r0]画面(下図)が表示された場合は、過去に最大設定トルク値の1.1倍以上の力が負荷されたことを意味しています。それ以降はトルク精度の保証はできません。ご購入の販売店または弊社営業所に再校正をお申しつけください。(有償)



■ 設定項目一覧表

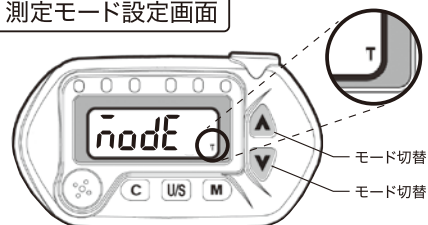


■ 測定モードの設定

本製品にはTモード(トラックモード)とPモード(ピークホールドモード)の2種類の測定モードがあります。測定値の保存や可否判定機能を使用する場合は、Pモードに設定して測定を実施してください。

◆ 設定方法

測定モード設定画面



1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。設定モード切替画面が表示されます。(DTMWシリーズは[U/S]ボタンを1回押してください。)
3. [▲][▼]ボタンで測定モードを切り替えてください。画面右下に[T] または [P]が表示されます。
4. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

Pモード 加えたトルクの最大値を画面に表示し、トルクを解除しても測定値を画面に表示し続けます。

無負荷時 000 N·m → 負荷中 32.77 N·m → 負荷終了 32.77 N·m

Tモード 加えたトルクの測定値をリアルタイムで画面に表示します。トルクを解除すると画面は0.00N-mに戻ります。

無負荷時 000 N·m → 負荷中 32.77 N·m → 負荷終了 000 N·m

■ 目標トルク値の設定

- 目標トルク値は全9件(M1~M9)設定できます。出荷時は下表の目標トルク値が設定されています。

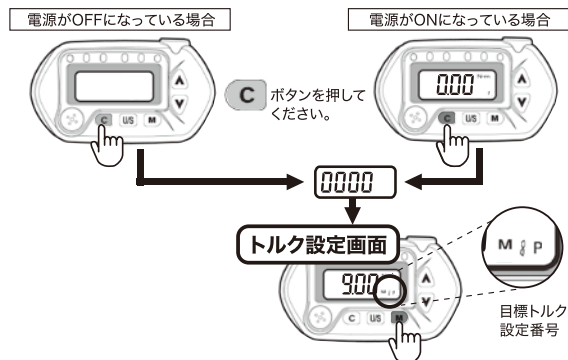
出荷時設定

| 品番 | 設定番号 M1 | 設定番号 M2~M9 | 品番 | 設定番号 M1 | 設定番号 M2~M9 |
|----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| DTRH3030 | 30.00 N·m | 1.50 N·m | DTRH4200 | 200.0 N·m | 10.0 N·m |
| DTRH3060 | 60.00 N·m | 3.00 N·m | DTRH4340 | 340.0 N·m | 17.0 N·m |
| DTRH3085 | 85.0 N·m | 4.2 N·m | DTMW30085 | 85.0 N·m | 5.1 N·m |
| DTRH3135 | 135.0 N·m | 6.8 N·m | DTMW30135 | 135.0 N·m | 7.7 N·m |
| DTRH4135 | 135.0 N·m | 6.8 N·m | DTMW41200 | 200.0 N·m | 11.2 N·m |

※DTMWシリーズは、ヘッド長さ設定(P20)を変更すると、トルク測定可能範囲が変わります。設定変更前の目標トルク値が、変更後の測定可能範囲外の場合、目標トルク値は変更後の測定可能範囲の上(下)限值に自動的に変更されます。

◆ 目標トルク値の設定

1. [C]ボタンを押して、目標トルク設定画面を表示させてください。電源OFFから起動する途中にも目標トルク設定画面が表示されます。目標トルク設定画面は、ボタンを押さずに約2秒経過すると測定画面に戻ります。戻ってしまった場合は、もう一度[C]ボタンを押して初めからやり直してください。



2. [M]ボタンで目標トルク設定M1~M9を選択してください。
3. [▲][▼]ボタンで目標トルク値を設定してください。
4. そのまま約2秒間、どのボタンも押さないでください。
5. 画面が点滅し、測定画面に自動で切り替わります。
6. 目標トルク値の設定は完了しました。

■ 合否判定機能の設定

目標トルクに許容差を設定し、測定結果が合格範囲内かどうか自動判定します。許容差は +(プラス) と -(マイナス) を別々に設定でき、それぞれ +0%~+25%、-0%~25% を設定することができます。判定結果はLEDランプの点灯パターンで出力されます。

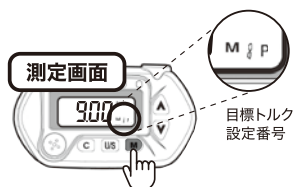
※本機能は測定モードをPモードに設定しないと使用できません。

+ (プラス)、-(マイナス)ともに0%を設定すると、合否判定機能はOFFになります。

◆ 目標トルク設定の選択

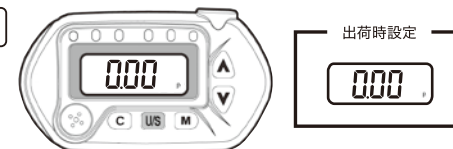
M1~M9に登録してある目標トルク設定から、測定に使用するものを選択します。

1. [C] ボタンを押して、目標トルク設定画面を表示させてください。



2. [M] ボタンで目標トルク設定M1~M9を選択してください。
3. そのまま約2秒間、どのボタンも押さないでください。
4. 画面が点滅し、測定画面に自動で切り替わります。
5. 目標トルク値の設定は完了しました。
画面右下の設定番号が間違いがないことを確認し、測定を開始してください。

許容差設定画面(+側)



許容差設定画面(-側)



◆ 設定方法

1. [C] ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S] ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S] ボタンを1回押して、許容差設定画面(+側)を表示してください。
(DTMWシリーズは[U/S] ボタンを2回押してください。)
4. [▲][▼] ボタンで(+側)許容差を入力してください。(許容差は0.1%単位で設定できます。)
5. [U/S] ボタンを1回押して、許容差設定画面(-側)を表示してください。
6. [▲][▼] ボタンで(-側)許容差を入力してください。(許容差は0.1%単位で設定できます。)
7. [U/S] ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

⚠ 注意

合否判定機能で、最大測定可能トルク値を超える設定をしないで下さい。
測定精度に狂いが生じ、正確な測定結果を表示できなくなります。
本製品には過大トルク検出機能が搭載されており、記録が保存されます。
詳細は27、28ページを参照してください。

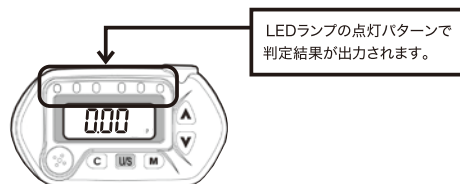
■ ブザー音、操作音のON/OFFの設定


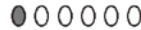

各ボタンを押した時の操作音や、測定時のブザー音を設定でON/OFFすることができます。

◆ 合否判定機能の使い方

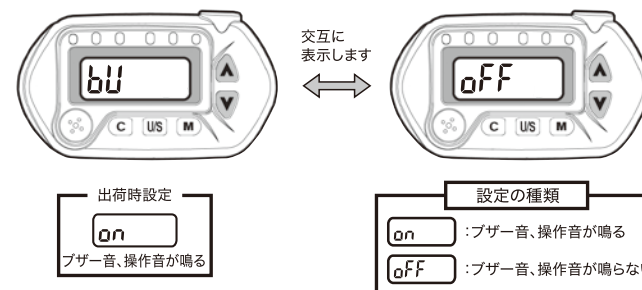
1. 測定モードをPモードに設定してください。(設定方法:14ページを参照ください。)
2. 目標トルクを設定してください。(設定方法:15ページを参照ください。)
3. 許容差 (+/-) を設定してください。(設定方法:17ページを参照ください。)
4. 測定を実施してください。
5. トルク解除後、判定結果がLEDランプに出力されます。(下表参照)
6. 判定結果を確認し、[C]ボタンを押して表示をリセットしてください。
7. 測定を続ける場合は 4. に戻る。

◆ 判定結果の見方



| 点灯パターン | 判定結果 |
|---|---|
|  すべてのLEDが点灯 | 合格 (測定結果が許容差範囲内) 例) 目標トルク:60Nm、設定許容差: +5%/-3% 合格範囲:58.2Nm~63.0Nm、測定結果:60.5Nmの場合 |
|  左の赤色LEDが点灯 | 不合格 (測定結果が許容差上限オーバー) 例) 目標トルク:60Nm、設定許容差: +5%/-3% 合格範囲:58.2Nm~63.0Nm、測定結果:63.8Nmの場合 |
|  右5つの緑色LEDが点灯 | 不合格 (測定結果が許容差下限未滿) 例) 目標トルク:60Nm、設定許容差: +5%/-3% 合格範囲:58.2Nm~63.0Nm、測定結果:57.4Nmの場合 |

設定画面



◆ 設定方法

1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S]ボタンを4回(DTRHシリーズ)押し、ブザー音 ON/OFF 設定画面を表示してください。(DTMWシリーズは[U/S]ボタンを5回押してください。)
4. [▲][▼]ボタンを押して、ON/OFFを設定してください。
5. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

■ ヘッド長さ設定

DTMWシリーズ

DTMWシリーズで、ヘッド部を交換する場合、ヘッド長さ設定を下の対応表に従って適切な値に変更してください。(交換したヘッド長さに設定をしないと、正確な測定ができません)

ヘッド長さ設定は全9件保存することができます。(H1～H9)

H1、H2はヘッド長さが登録しており、変更できません。H3～H9はお客様にて変更/保存が可能です。出荷時は付属ヘッドに対応する値(H2)に設定されており、そのまま測定を開始できます。

※本機能はDTMWシリーズのみ必要な設定です。DTRHシリーズでは表示されません。

| ヘッド長さ対応表 | | 出荷時設定 | | | |
|----------|-------|------------|------------|------------|---------------|
| 交換ヘッド品番 | 長さ設定値 | 品番 | 設定番号 H1 | 設定番号 H2 | 設定番号 H3～H9 |
| DTMW 30H | 85.0 | DTMW 30085 | 39.5 | 85.0 | 85.0 |
| DTMW 41H | 100.0 | DTMW 30135 | 39.5 | 85.0 | 85.0 |
| DTMW 3HS | 39.5 | DTMW 41200 | 49.0 | 100.0 | 100.0 |
| DTMW 4HS | 39.5 | | | | |
| DTMW 4HB | 49.0 | | | | |

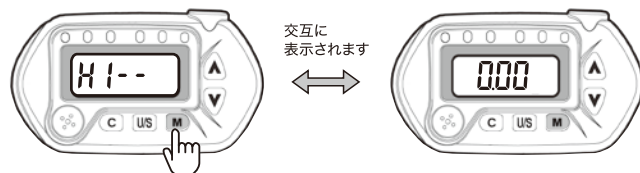
ヘッド長さ設定を変更すると、トルク測定可能範囲が変わります。

(5ページにH1とH2設定時の範囲が掲載されています。)

測定精度の保証範囲はそれぞれの範囲に対して20%～100%です。

◆ 設定方法

ヘッド長さ設定画面

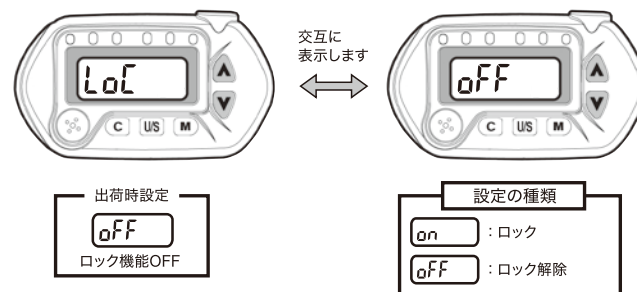


1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
ヘッド長さ設定画面が表示されます。
3. [M]ボタンでヘッド長さ設定番号を選択してください。(H3～H9を選択してください)
4. [▲][▼]ボタンで設定数値を入力してください。
5. [M]ボタンを押して設定を保存してください。
6. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

■ 目標トルクロック機能の設定

設定した目標トルク数値を誤操作などにより、数値変更を防ぐロック機能です。

設定画面



◆ 設定方法

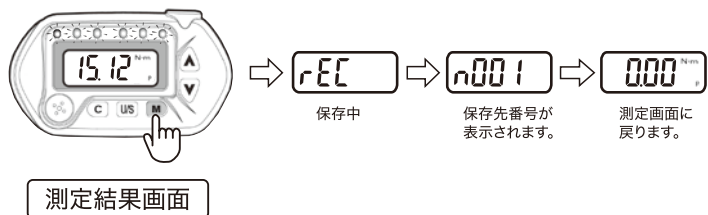
1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S]ボタンを3回(DTRHシリーズ)押し、目標トルクロック機能設定画面を表示してください。(DTMWシリーズは[U/S]ボタンを4回押してください。)
4. [▲][▼]ボタンを押して、ON/OFFを設定してください。
5. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

■ 測定値の保存/確認/1件消去/全件消去

本製品は測定値を内部メモリにデータとして保存することができます。(最大 2,000 件)
保存したデータは表示画面で確認でき、1件ずつ消去したり、全件を一度に消去することもできます。
また、保存したデータは付属のUSB通信ケーブルでPCに接続し、PCにデータを転送することができます。(PC転送機能については、31ページを参照ください。)

※この機能は測定モードがPモードでのみ使用できます。

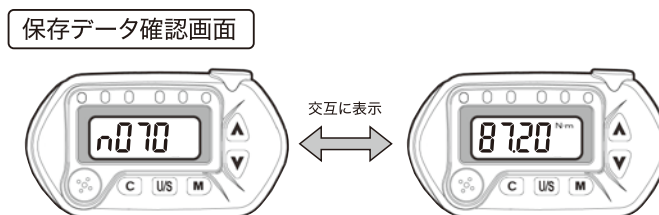
◆ 測定値の保存



1. [C] ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. 測定モードをPモードに切り替えてください。(14ページを参照ください。)
3. トルク測定を実施してください。
4. 測定結果画面で[M] ボタンを押してください。保存メモリ番号が表示され、測定値が内部メモリに保存されます。保存メモリ番号は自動的に[No.001]から割り振られます。(メモリ消去しない限り、1ずつ番号が大きくなります。)
5. 自動的に測定画面に戻ります。次の測定を実施してください。

◆ 保存データの確認/1件消去

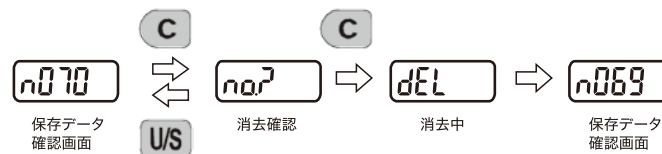
1. [C] ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S] ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S] ボタンを5回(DTRHシリーズ)押し、保存データ確認画面を表示してください。(DTMWシリーズは[U/S] ボタンを6回押ししてください。)
最後に保存されたデータのメモリ番号と測定値が交互に表示されます。



4. [▲][▼] ボタンを押して、確認/消去したいメモリ番号を選択します。
保存データを消去しない場合は、[U/S] ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

■ 以下は保存データ消去の手順です。

5. [C] ボタンを1回押すと、消去確認画面が表示されます。(画面表示: no?)
6. もう一度[C] ボタンを押すと、保存データが1件消去されます。(画面表示: dEL)
([U/S] ボタンを押すと、消去を中止し、保存データ確認画面に戻ります。)
消去が完了すると、保存データ確認画面に戻ります。
※メモリ番号は1つ小さくなります。(繰り上がります)



7. [U/S] ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

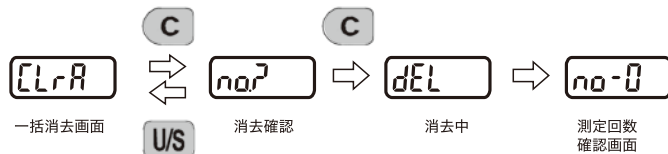
◆ 保存データ全件一括消去

1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S]ボタンを6回(DTRHシリーズ)押し、一括消去画面を表示してください。
(DTMWシリーズは[U/S]ボタンを7回押してください。)

一括消去画面



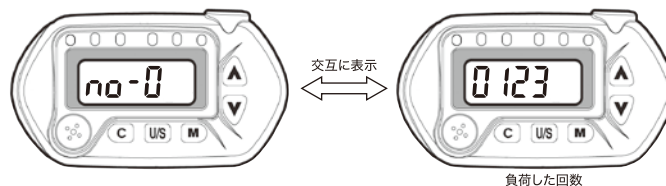
4. [C]ボタンを1回押すと、消去確認画面が表示されます。(画面表示: no?)
もう一度[C]ボタンを押すと、保存データが全て消去されます。(画面表示: dEL)
([U/S]ボタンを押すと、消去を中止し、一括消去画面に戻ります。)
5. 消去が完了すると、測定回数確認画面が表示されます。



6. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードを終了してください。

■ 測定回数確認機能

本製品は測定を実施した回数を自動的にカウントし、内部メモリに記憶します。
定期点検の実施時期の確認ができます。
(最大測定トルク値の20%から100%のトルクを負荷した回数がカウントされます)



◆ 確認方法

1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S]ボタンを7回(DTRHシリーズ)押し、測定回数確認画面を表示してください。
(DTMWシリーズは[U/S]ボタンを8回押してください。)
4. [U/S]ボタンを長押しして設定モードを終了してください。
※ カウント回数をリセットすることはできません。

■ システムソフトウェアバージョン表示機能

デジタルトルクレンチのシステムソフトウェアのバージョンを表示する機能です。



◆ 確認方法

1. [C]ボタンを押して、電源をONにしてください。
2. [U/S]ボタンを長押しして、設定モードに切り替えてください。
3. [U/S]ボタンを8回(DTRHシリーズ)押し、システムソフトウェアバージョン表示画面を表示してください。(DTMWシリーズは[U/S]ボタンを9回押してください。)
4. [U/S]ボタンを長押しして設定モードを終了してください。

■ 単位換算機能

液晶画面に表示されるトルクの値を、4つの異なる単位に自動的に換算する機能です。換算できる単位は、N-m、in-lb、ft-lb、kgf-cmの4種類です。本機能は目標トルクの設定や、保存した測定データの確認等でのみ使用可能です。トルク測定中に使用できる単位は、N-mのみです。トルク測定時は自動的に表示単位が、N-mに切り替わります。



↑ ↓ [U/S]ボタンを押すと上から順に単位が切り替わり、数値が自動換算されます。kgf-cmの次はN-mに戻ります。

◆ 単位換算機能の使い方

例：測定した結果(N-m単位)をkgf-cm単位に換算して確認する場合

1. Pモードに設定し、測定を実施してください。(Tモードで本機能は使用できません)



2. 測定結果が画面に表示されている状態で、[U/S]ボタンを3回押ししてください。画面右側の単位がkgf-cmに切り替わり、同時に測定結果が自動的に換算されます。

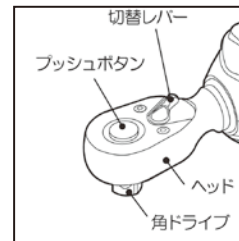


3. 測定結果を確認したら、[C]ボタンを押して測定画面に戻してください。

■ ラチェットヘッドのご使用方法

DTRHシリーズ

1. ヘッドに、角ドライブのサイズに合ったソケットを取り付けてください。(プッシュボタンを押しながらソケットを差し込んでください)



2. 切替レバーの向きを確認してください。ソケットの回転方向が作業の方向に合うようにレバーの向きを切り替えてください。
3. 測定作業を実施してください。
 - ・締め付けようとするボルト/ナットにソケットを差し込んでください。
 - ・ハンドルの中心部を握り、ゆっくりと力を加えてください。

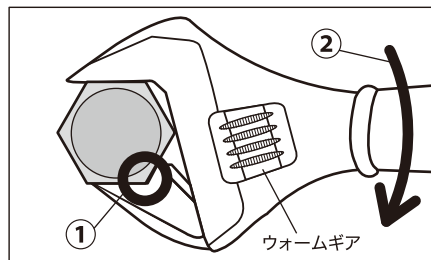
⚠ 注意

- ・トルクレンチに、最大測定トルク値を超えるトルクを加えないでください。測定精度に狂いが生じ、正確な測定結果を表示できなくなります。本製品には過大トルク検出機能が搭載されております。最大測定トルク値の1.1倍のトルクが加わると、本製品に記録が残り、起動時に[Er0]が表示されます。それ以降は測定精度の保証はできません。ご購入の販売店または弊社営業所に再校正をご依頼ください。(有償)
- ・エクステンションバーや、角ドライブ変換アダプタを使用しないでください。仕様の測定精度を保証することができません。

■ モンキヘッドのご使用方法

DTMWシリーズ

1. モンキヘッドのウォームギアを回し、締め付けようとするボルト／ナットをしっかりとすぎまがないように挟みこんでください。
その時、ボルト／ナットの角が、下図の丸でかこんだ角部①に当たっていることを確認してください。



2. 測定作業を実施してください。
 - ・上図のモンキヘッドと同じ向きで作業を実施してください。(②)
 - ・ハンドルの中心部を握り、右方向(時計回り)にゆっくりと力を加えてください。
 - ・モンキヘッドは上図の左方向(反時計回り)には使用できません。左ねじを締める場合は、トルクレンチを裏返した状態で使用してください。

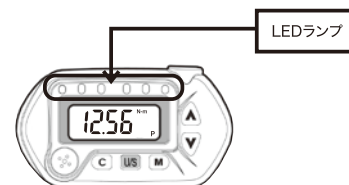
⚠ 注意

- ・トルクレンチに、最大測定トルク値を超えるトルクを加えないでください。測定精度に狂いが生じ、正確な測定結果を表示できなくなります。本製品には過大トルク検出機能が搭載されています。最大測定トルク値の1.1倍のトルクが加わると、本製品に記録が残り、起動時に「Err」が表示されます。それ以降は測定精度の保証はできません。ご購入の販売店または弊社営業所に再校正をご依頼ください。(有償)

■ 測定方法

T(トラック)モードの測定方法

1. 測定モードをTモードに設定してください。(P14参照)
2. 目標トルク値を設定してください。(P15参照)
3. 測定を実施してください。
測定トルクが目標トルク値に近づくと、LEDランプとブザー音で下表のように測定状況をお知らせします。

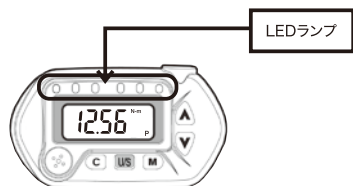


例:目標トルク 135Nmの場合

| トルク到達度 | 測定トルク | LEDランプ | ブザー音 |
|--------|--------|----------------------|------------|
| 80% | 108.00 | 0 0 0 0 0 0 | ピ・ピ・ピ... |
| 85% | 114.75 | 0 0 0 0 0 0 | ピ・ピ・ピ... |
| 90% | 121.50 | 0 0 0 0 0 0 | ピピ・ピピ... |
| 95% | 128.25 | 0 0 0 0 0 0 | ピピ・ピピ... |
| 97.5% | 131.63 | 0 0 0 0 0 0 | ピピピ・ピピピ... |
| 99.5% | 134.33 | ● 0 0 0 0 0 赤色 緑色 | ピー... |

P(ピークホールド)モードの測定

- 測定モードをPモードに設定してください。(P14参照)
- 目標トルク値を設定してください。(P15参照)
- 必要に応じて、合否判定機能の設定をしてください。(P17参照)
(合否判定機能を設定しなくても、測定することができます)
- 測定を実施してください。
測定トルクが目標トルク値に近づくと、LEDランプとブザー音で下表のように測定状況をお知らせします。
合否判定機能を設定している場合は、締め付けを中止すると、合否判定結果がLED表示灯に表示されます。(P18参照)



| トルク到達度 | 測定トルク | LEDランプ | ブザー音 |
|--------|--------|--|------------|
| 80% | 108.00 | 0 0 0 0 0 0 | ピ・ピ・ピ... |
| 85% | 114.75 | 0 0 0 0 0 0 | ピ・ピ・ピ... |
| 90% | 121.50 | 0 0 0 0 0 0 | ピピ・ピピ... |
| 95% | 128.25 | 0 0 0 0 0 0 | ピピ・ピピ... |
| 97.5% | 131.63 | 0 0 0 0 0 0 | ピピピ・ピピピ... |
| 99.5% | 134.33 | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border-radius: 50%;"></div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100px;"> 赤色 緑色 </div> | ピー... |

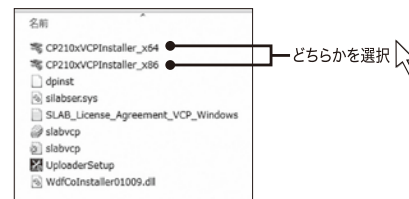
- [C]ボタンを押してリセットするか、[M]ボタンを押して測定データを保存してください。

■ データ通信機能 セットアップ

- デジタルトルクレンチ本体に保存したデータをパソコンに転送する機能です。
- Windows 7 / 8 / 10 に対応しています。

1 USB通信ケーブル用ドライバーをインストールします。

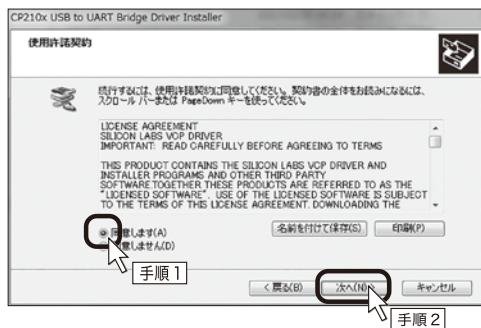
- 付属のCDをお手持ちのパソコンのDVDドライブに挿入してください。
- 挿入したCDを読み込んだら、
 - ・Windowsが32bit版の場合:[CP210xVCPInstaller_x86]
 - ・Windowsが64bit版の場合:[CP210xVCPInstaller_x64]
 をダブルクリックしてください。



- 以下の画面が表示されるので、[次へ(N)]ボタンを押してください。



4. 以下の画面が表示されるので、[同意します(A)]をクリックし、
[次へ(N)]ボタンを押してください。



5. 以下の画面が表示されるので、[完了]ボタンを押してください。
USBドライバーのインストールが完了しました。



6. ご使用のパソコンによっては、パソコンの再起動が必要です。
以下の画面が表示されるので、下記2通りのどちらかの方法でパソコンを再起動してください。
- ・[今すぐ再起動する(R)]ボタンを押して、すぐに再起動をする
 - ・[後で再起動する(L)]を押して、ご自分で再起動をする

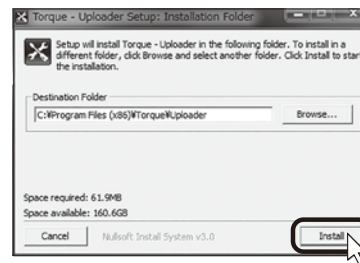


2 データ通信ソフトをパソコンにインストールします。

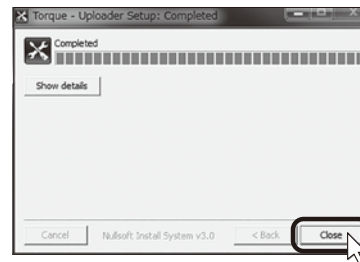
1. 付属のCDをお手持ちのパソコンのDVDドライブに挿入してください。
2. 挿入したCDを読み込んだら、[UploaderSetup]をダブルクリックしてください。



3. 以下の画面が表示されるので、[Install]ボタンを押してください。



4. インストールが開始します。
ゲージバーが右端まで進むのを待って、[Close]ボタンを押してください。

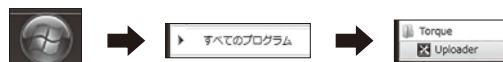


5. インストールが完了しました。

3 データ通信ソフトの使い方

1. デジタルトルクレンチにUSB通信ケーブルを接続してください。
(液晶表示部側面のポートキャップをめくり、通信ポートに接続)
2. USB通信ケーブルをパソコンのUSBポートに接続してください。
3. デジタルトルクレンチの電源をONにしてください。
(測定画面になっていること)
4. データ通信ソフト[Uploader]を起動してください。
(起動方法)

- 1.[スタートボタン]をクリック
- 2.[すべてのプログラム]をクリック
- 3.[Torque]をクリック
- 4.[Uploader]をクリック



スタートボタン

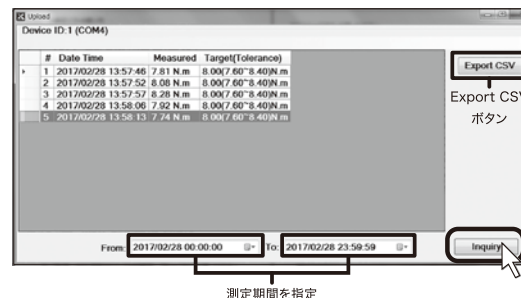
5. 以下の画面が表示されますので、[ID:1 (COM**)]と表示されていることを確認してください。
表示されない場合は、デジタルトルクレンチが測定画面になっているか、通信ケーブルが確実に接続されているかを確認し、[Scan]ボタンを押してください。
[ID:1 (COM**)]が表示されたら、6に進んでください。
注: COM番号はパソコン環境によって変化します。



6. [Upload]ボタンを押してください。



以下の画面が表示され、デジタルトルクレンチに保存されている測定データがパソコンに転送され、ファイルに保存されます。



測定期間を指定

2回目以降の転送では、新しい測定データのみが転送されます。
以前の測定データを確認するには、測定日時(期間)を指定し、[Inquiry]ボタンを押して画面に測定データ呼び出します。

重要

- ・測定データの重複保存を防ぐため、同じ測定データの転送は一度しかできない仕様となっています。
- ・新しいデータベースファイル(dbファイル)を作成し、もう一度上記操作を実施しても、すでに転送したことのある測定データは転送されません。

データベースファイル(dbファイル)の新規作成

[Export CSV]ボタンを押すと以下の画面が表示され、呼び出し中の測定データをCSVファイルとしてパソコンに保存することができます。
ファイル名を入力し、[開く(O)]ボタンを押してください。



7. データ通信ソフトを終了してください。

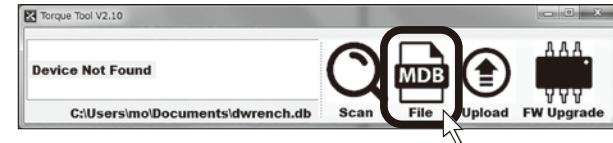
その他の注意点

- ・必ずデジタルトルクレンチを測定画面にした状態で通信してください。
- ・パソコンに測定データを転送した後も、デジタルトルクレンチにはデータが残っています。データが不要な場合は、メモリ消去機能で消去してください。
- ・パソコンに転送した測定データは、デジタルトルクレンチと同期していません。デジタルトルクレンチのメモリを消去しても、パソコンに保存されたデータは消えません。

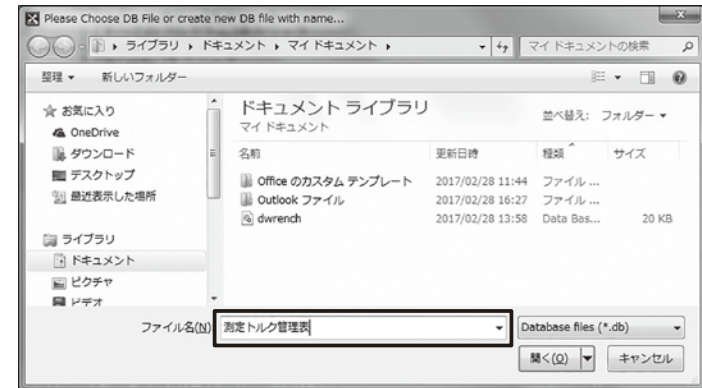
データベースファイルの管理

パソコンに転送した測定データはデータベースファイル(dbファイル)として保存されます。データ通信ソフトでは、dbファイルを新しく作成したり、閲覧したりすることができます。この操作では、デジタルトルクレンチをパソコンに接続する必要はありません。(測定データは編集・消去できません)

1. 通信データソフトを起動してください。
2. [file]ボタンを押してください。



3. 以下の画面が表示されるので、希望のファイル名を入力して、[開く(O)]ボタンを押してください。例として「測定トルク管理表」と入力します。



4. [測定トルク管理表.db]が作成されました。
(何も入力しないと「dwrench.db」が作成されます)



データベースファイルの閲覧

1. 通信データソフトを起動してください。
2. [File]ボタンを押してください。
3. 以下の画面が表示されるので、閲覧したいファイルをクリックし、[開く(O)]ボタンを押してください。



4. 以下の画面が表示されるので、[いいえ(N)]を押してください。
※[はい(Y)]を押すと、データが全て削除されます。必ず[いいえ(N)]押してください。
(同じファイル名で新しいデータベースファイルが作成され、上書きされます)



5. 選択したデータベースファイルが表示されていることを確認してください。



6. 測定日時(期間)を指定し、[Inquiry]ボタンを押してください。(P35参照)
画面に測定データが表示されます。

■ 修理・点検

下記のような場合は修理・点検が必要です。
ご購入の販売店、または弊社営業所にお問合せください。
(破損・故障の度合いにより修理できない場合があります)

- ▶ 液晶画面の破損、表示の不具合
- ▶ LEDランプが点灯しない
- ▶ ブザーが鳴らない
- ▶ 操作ボタンが機能しない
- ▶ ラチェットヘッドのギアが滑る、空回りする、回転しない
- ▶ トルク測定機器は定期点検が必要です。1年に1回、または1万回のご使用毎に1回を目安に定期点検を実施してください。
- ▶ 長期間使用しなかった場合や、トルクレンチに落下等の大きな衝撃が加わると、精度が狂うことがあります。
ご使用前に精度の確認を実施してください。

■ 校正証明書の有効期限

校正証明書の有効期限は、校正証明書に記載の校正日より1年です。
ご購入時、有効期限が1年よりも著しく短い場合は、ご購入日より1年間、または使用回数が1万回に達するまでを有効期限とします。
ご購入時の明細を大切に保管してください。

紛失等により校正証明書の再発行が必要な場合は、ご購入の販売店、または弊社営業所にご依頼ください。
有償にて再発行いたします。